- NOTE GENERALI E SIMBOLOGIE STRUTTURALI

INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

1 - LA FINALITà DELLE PRESENTI NOTE GENERALI è QUELLO DI SUPPORTARE E COMPLETARE I DISEGNI DI PROGETTO. I DISEGNI DI PROGETTO IN OGGETTO HANNO COME RIFERIMENTO GENERALE GLI ELABORATI DEL PROGETTO ESECUTIVO PER QUANTO NON DIVERSAMENTE INDICATO.
OLTRE ALLE PRESENTI NOTE GENERALI FARE RIFERIMENTO ALLE RELAZIONI DI CALCOLO STRUTTURALE:
AI015P-D-L1-01-STR-RE-01-X, AI015P-D-L1-01-STR-RE-02-X, AI015P-D-L1-01-STR-RE-03-X, AI015P-D-L1-01-STR-RE-04-X,
AI015P-D-L1-02-STR-RE-01-X, AI015P-D-L1-03-STR-RE-01-X, AI015P-D-L1-03-STR-RE-02-X, AI015P-D-L1-05-STR-RE-01-X,
AI015P-D-L1-06-STR-RE-01-X, AI015P-D-L1-07-STR-RE-01-X.
X = ULTIMA REVISIONE.

2 - LA QUOTA ±0.00 è DIFFERENTE PER I VARI BLOCCHI CARATTERIZZANTI IL PROGETTO, IN PARTICOLARE:

01 - TERMINAL PARTENZE	LA QUOTA **0.00m** CORRISPONDE ALLA QUOTA ASSOLUTA **+9.70m s.l.m.**
02 - TERMINAL ARRIVI	LA QUOTA **0.00m** CORRISPONDE ALLA QUOTA ASSOLUTA **+6.87m s.l.m.**
03 - POLO TECNOLOGICO	LA QUOTA **0.00m** CORRISPONDE ALLA QUOTA ASSOLUTA **+9.575m s.l.m.**
05 - CERNIERA PENSILINE AIRSIDE	LA QUOTA **0.00m** CORRISPONDE ALLA QUOTA ASSOLUTA **+9.60m s.l.m.**
06 - PENSILINE AIRSIDE	LA QUOTA **0.00m** CORRISPONDE ALLA QUOTA ASSOLUTA **+9.00m s.l.m.**
07 - PENSILINE LANDSIDE	LA QUOTA **0.00m** CORRISPONDE ALLA QUOTA ASSOLUTA **+9.70m s.l.m.**

I LIVELLI DI PROGETTO PRESENTI IN SEZIONI, PROSPETTI E DETTAGLI AVRANNO LA DOPPIA DICITURA ES. +0.00 (9.70 s.l.m.).
LE QUOTE ALTIMETRICHE FARANNO RIFERIMENTO AI LIVELLI DI PROGETTO.

3 - TRANNE CHE DOVE DIVERSAMENTE INDICATO, TUTTI I DETTAGLI, LE SEZIONI E LE NOTE NEI DISEGNI SI INTENDONO ESSERE TIPICI PER TUTTE LE SITUAZIONI SIMILI OVUNQUE ESSE SI RIPETANO.

4 - TUTTE LE QUOTE DELL'ACCIAIO SONO ESPRESSE IN mm;
TUTTE LE QUOTE DEL CEMENTO ARMATO SONO ESPRESSE IN mm (DOVE NON DIVERSAMENTE INDICATO);
TUTTE LE ELEVAZIONI SONO ESPRESSE IN m.

5 - SIMBOLOGIA PER QUOTE A FINITO SUI SOLAI ±0.00 ±0.00

SIMBOLOGIA PER QUOTE A GREZZO SUI SOLAI ±0.00 ±0.00

6 - ABBREVIAZIONI

ADD = ADDIZIONALE
AL = LUNGHEZZA ANCORAGGIO ARMATURE
BOC = SUPERFICIE INFERIORE CALCESTRUZZO
BOS = SUPERFICIE INFERIORE ACCIAIO
TOC = SUPERFICIE SUPERIORE CALCESTRUZZO
TOS = SUPERFICIE SUPERIORE ACCIAIO
TOP = SUPERFICIE SUPERIORE ELEMENTO PREFABBRICATO
TOG = SUPERFICIE SUPERIORE GRIGLIATO
TOW = SUPERFICIE SUPERIORE LEGNO
QTP = QUOTA TESTA PALO
FFL = PAVIMENTO FINITO

7 - CODIFICA OGGETTI

LA DISCRETIZZAZIONE DEI MATERIALI UTILIZZATI è INDIVIDUABILE DAI PREFISSI:
CA- STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO
LG- STRUTTURE IN LEGNO

PER LE STRUTTURE IN ACCIAIO è STATO MANTENUTO IL CODICE IN RIFERIMENTO AI PROFILARI (OVE NON DIVERSAMENTE INDICATO)

DOVE PRESENTE IL SUFFISSO:
-R STRUTTURE RINFORZATE
-M STRUTTURE MISTE (ACCIAIO E CALCESTRUZZO ARMATO IN OPERA)

8 - REQUISITI ANTINCENDIO

I REQUISITI VENGONO DI SEGUITO SPECIFICATI PER CIASCUN EDIFICIO

EDIFICIO	REQUISITO
01	R60
02	NON RICHIESTO
03	R15
05	R60
06	R60
07	R60

STRUTTURE IN ACCIAIO

1 - **CLASSE DI ESECUZIONE STRUTTURE METALLICHE** CLASSE EXC3

- CLASSE DI CONSEGUENZA: CC3 (UNI EN 1090-2:2018)
- CATEGORIA DI SERVIZIO: SC1 (UNI EN 1090-2:2018)
- CATEGORIA DI PRODUZIONE: PC2 (UNI EN 1090-2:2018)

2 - **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI**

- ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE: S355 (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)
  PROFILI IN GENERALE: EN 10025
  TUBI: EN 10210

- ACCIAIO PER TIRAFONDI: CLASSE 8.8
-PER I PROFILI DI CORRENTE INFERIORE E SUPERIORE DOVRA' ESSERE GARANTITA MINIMO Z-QUALITY=Z15
-BULLONI PER GIUNZIONI A TAGLIO: CLASSE 8.8 (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)
(UNI EN 15048-BULLONERIA a SERRAGGIO NON CONTROLLATO)
-BULLONI PER GIUNZIONI AD ATTRITO: CLASSE 10.9 (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)
(UNI EN14399-BULLONERIA a SERRAGGIO CONTROLLATO)
-PER TUTTE LE GIUNZIONI PRINCIPALI DELLA STRUTTURA SI PRESCRIVE L'UTILIZZO DI DOPPIO BULLONE O ALTRO SISTEMA ANTISVITAMENTO

IL VALORE DELLE COPPIE DI SERRAGGIO PER LA BULLONERIA SONO INDICATE NELLA TABELLA DI SEGUITO

	COPPIA DI SERRAGGIO M[N m]		
	Classe8.8	Classe10.9	TOLL
	GIUNTI A TAGLIO	GIUNTI AD ATTRITO	
M12	56	99	± 5%
M16	138	246	± 5%
M20	269	480	± 5%
M24	465	830	± 5%
M27	680	1214	± 5%
M30	924	1649	± 5%
M36	1614	2882	± 5%

*) valori delle coppie di serraggio dei bulloni sono definite secondo normativa considerando un valore intermedio del coefficiente k=0.14. I valori fanno riferimento per la classe 8.8 a bulloni non precaricati con giunzione a taglio facendo riferimento ad una forza di precarico pari al 70%. Per la classe 10.9 i valori indicati fanno riferimento a bulloni precaricati per giunti ad attrito.

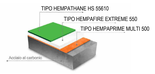
3 - **TRATTAMENTO SUPERFICIALE STRUTTURE METALLICHE IN GENERALE E SPECIFICHE RESISTENZA AL FUOCO**

STRUTTURE METALLICHE PRINCIPALI **VERNICIATURA**
SPECIFICA DI PITTURAZIONE (SECONDO ISO 12944:2018)
-MATERIALE SUPPORTO: ACCIAIO AL CARBONIO
-PROTEZIONE: CORROSIONE
-CATEGORIA DI CORROSIVITà: C5
-DURABILITà: VH (MOLTO ALTA>25 ANNI)
-SPESSORE: 260 µm (PRIMER:ZINCANTE)
-COLORE FINITURA: IN ACCORDO A PROGETTO ARCHITETTONICO

STRUTTURE METALLICHE SECONDARIE: **ZINCATURA A CALDO**

PITTURAZIONE PER LA PROTEZIONE DELLA CORROSIONE E DAL FUOCO DI STRUTTURE IN ACCIAIO AL CARBONIO PER**R60**

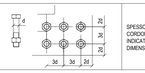
PRODOTTO	SPESSORE FILM SECCO	CARATTERISTICHE
TIPO HEMPAPRIME MULTI 500	1x125 µm	PITTURA EPOSSIDICA A ELEVATO CONTENUTO DI SOLIDI A ESSICAZIONE RAPIDA.
TIPO HEMPAFIRE EXTREME 550	VARIABILE	INTUMESCENTE EPOSSIDICO PRIVO DI SOLVENTI AD ESSICAZIONE RAPIDA APPLICABILE SIA IN OFFICINA CHE CANTIERE.
TIPO HEMPATHANE HS 55610	1x60 µm	FINITURA POLIURETANICA CON FOSFATI DI ZINCO. FINITURA LUCIDA DISPONIBILE IN VARI COLORI.



4 - **SPECIFICHE GENERALI**

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE STANDARD PER BULLONI E SALDATURE

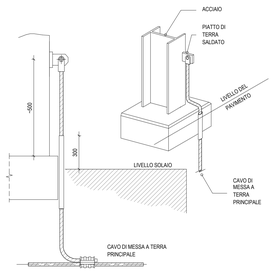
SPAZIATURE TIPICHE E DISTANZE DAI BORDI (DOVE NON INDICATE)



SPESSORE TIPICO SALDATURE A CORDONE D'ANGOLO (DOVE NON INDICATO)
DIMENSIONI MIN. a 5

5 - **MESSA A TERRA DELLE STRUTTURE METALLICHE**

DETTAGLIO DI MESSA A TERRA TIPICO PER STRUTTURA IN ACCIAIO



STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO

1 - CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI GALVO DIVERSA INDICAZIONE RIPORTATA IN OGNI TAVOLA DELL'EDIFICIO SPECIFICO DI PROGETTO

MATERIALI STRUTTURE C.A. IN OPERA

CALCESTRUZZO

IMPIEGO	UNI 11104 (Prospetto 1) CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	MASSIMO RAPPORTO A/C	UNI 11104 (Prospetto 4) CLASSE DI RESISTENZA (STRUTTURALE*)	MINIMO CONTENUTO IN CEMENTO [kg/m³]	CONTENUTO MINIMO IN ARIA [%]	ALTRI REQUISITI
GETTI DI COMPLETAMENTO	XS1	0,50	C32/40 *Rck 40 N/mm²*	340	-	-
STRUTTURE IN ELEVAZIONE	XS1	0,50	C32/40 *Rck 40 N/mm²*	340	-	-
FONDAZIONI	XS1	0,50	C32/40 *Rck 40 N/mm²*	340	-	-
PALI TREIVELLATI	XS1	0,50	C32/40 *Rck 40 N/mm²*	340	-	-

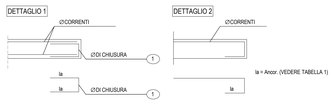
CLASSE DI CONSISTENZA	Dmax [mm]	CORRIFERRO NOMINALE [mm]
S4	13	30
S4	20	55
S4	30	55
SCC	16	80

* Valore della resistenza derivante dal calcolo strutturale, eventualmente maggiore della minima classe di resistenza relativa alla minima classe di esposizione di progetto.

ACCIAIO PER C.A.

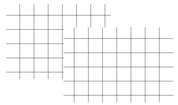
- Acciaio B450C ad aderenza migliorata: fy nom 450 N/mm²; ft nom 540 N/mm²;
- Acciaio per reti elettrosaldate: B450A - fy = 450 MPa, ft = 540 MPa (D.M. 14/02/2018);
- Trefoli stabilizzati a basso rilassamento: fptk 1860 N/mm²;
- Ammesso esclusivamente l'impiego di acciai saldabili qualificati secondo le procedure di cui al § 11.3.1.2 e controllati con le modalità riportate nel § 11.3.2.11 delle NTC D.M. 17.1.2018.

2 - PER L'ESECUZIONE DELL'ANCORAGGIO TERMINALE DELLE ARMATURE CORRENTI, PREVEDERE NELLA PARTE TERMINALE UNA OPPORTUNA "CHIUSURA" COME DA DETTAGLIO SOTTOSTANTE:



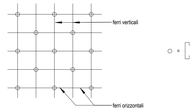
NOTE RELATIVE ALLE RETI ELETTROSALDATE

- NELLE ZONE DI GIUNZIONE DELLE RETI LE STESSE DEVONO ESSERE SOVRAPPOSTE DI ALMENO DUE MAGLIE:



- PER L'ESECUZIONE DELLE PARTI TERMINALI DELLE RETI ELETTROSALDATE PREVEDERE UNA OPPORTUNA "CHIUSURA" DELLE STESSE SECONDO IL DETTAGLIO SOTTO RIPORTATO:

PREVEDERE GANCI SØ10 AL mq SU TUTTI I MURI

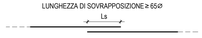


3 - LUNGHEZZE MINIME DI SOVRAPPOSIZIONE E ANCORAGGIO PER ARMATURE DI ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A. IN OPERA:

LUNGHEZZA PIEGA ≥20Ø

PER BARRE CHE TERMINANO ALL'INTERNO DI UNA PARETE O SOLETTA:
- SP. 20cm Lp = 100mm
- SP. 25cm Lp = 150mm
- SP. 30cm Lp = 200mm

LUNGHEZZA DI SOVRAPPOSIZIONE ≥ 65Ø



LUNGHEZZA DI ANCORAGGIO ≥ 45Ø

STRUTTURE IN LEGNO

1 - **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)**

LEGNO STRUTTURALE PER TRAVATURE PORTANTI E CONTROVENTI

- LAMELLARE CLASSE DI RESISTENZA (EN14080) GL28h

LEGNO STRUTTURALE PER TAVOLATO PORTANTE

- PERLINATO CLASSE DI RESISTENZA (ETA 20/1323) C24

2 - **CARATTERISTICHE AMBIENTALI DI RIFERIMENTO**

- CATEGORIA DI CORROSIVITà: C5
- CLASSE DI SERVIZIO: 2

ANCORAGGI CHIMICI

1 - QUALORA SI RENDA NECESSARIO PER ESIGENZE DI CANTIERE O DI PROGETTO L'INSTALLAZIONE DI:

- ELEMENTI IN ACCIAIO STRUTTURALE SU SUPPORTO IN CALCESTRUZZO
- STRUTTURE SECONDARIE IN ACCIAIO
- FERRI DI ARMATURA POST-INSTALLATI

SI RACCOMANDA L'UTILIZZO DI UNA RESINA CERTIFICATA TIPO HILTI HY 200-A.

CARICHI DI PROGETTO

SI RIEPILOGANO DI SEGUITO I PRINCIPALI CARICHI DI PROGETTO DI RIFERIMENTO:

CARICHI PERMANENTI E ACCIDENTALI

G_1 = 0,15 kN/m²	G_1 = 0,15 kN/m²
G_2 = 0,65 kN/m²	G_2 = 0,20 kN/m²
Q = 0,55 kN/m²	Q = 0,55 kN/m²
G_1 = 0,15 kN/m²	G_1 = 3,60 kN/m²
G_2 = 0,80 kN/m²	G_2 = 2,20 kN/m²
Q = 0,55 kN/m²	Q = 0,55 kN/m²
G_1 = 6,30 kN/m²	G_1 = 0,30 kN/m²
G_2 = 2,60 kN/m²	G_2 = 0,30 kN/m²
Q = 4,00 kN/m²	Q = 0,55 kN/m²
G_1 = 6,30 kN/m²	G_1 = 0,20 kN/m²
G_2 = 3,40 kN/m²	G_2 = 0,20 kN/m²
Q = 4,00 kN/m²	Q = 0,55 kN/m²
G_1 = 6,30 kN/m²	G_1 = 0,20 kN/m²
G_2 = 3,40 kN/m²	G_2 = 0,55 kN/m²
Q = 3,00 kN/m²	Q = 0,55 kN/m²

CARICO VENTO

Q_r = 0,49 kN/m² (PRESSIONE DI RIFERIMENTO A MENO DEI COEFFICIENTI Cd(z) E Cp)

NEVE

Q_{SK} = 0.55 kN/m²

VARIAZIONE TERMICA

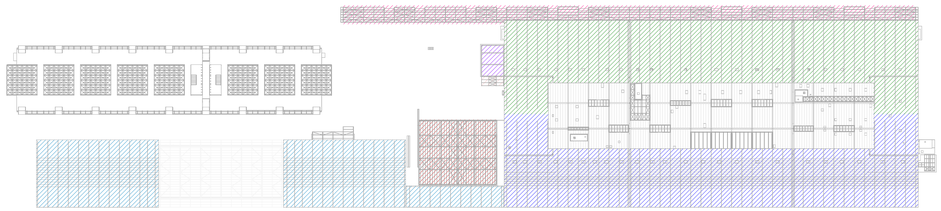
DT = +/- 15°C (STRUTTURE IN C.A. ESPOSTE)
DT = +/- 10°C (STRUTTURE IN C.A. PROTETTE)
DT = +/- 25°C (STRUTTURE IN ACCIAIO ESPOSTE)
DT = +/- 15°C (STRUTTURE IN ACCIAIO PROTETTE)

AZIONE SISMICA

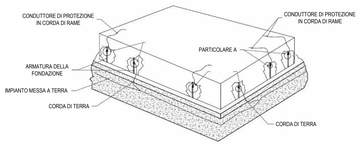
VITA NOMINALE: V_N = 100 ANNI
CLASSE D'USO IV - C_u = 2.0
PERIODO DI RIFERIMENTO: V_r = 200 ANNI
CATEGORIA SOTTOSUOLO: C
ACCELERAZIONE AL SUOLO SLV: a_g = 0,453 g

PIANO MEZZANINO - TERMINAL PARTENZE (AMBITO 01)

PLANIMETRIA GENERALE



EQUIPOTENZIALIZZAZIONE DELLE FONDAZIONI



PARTICOLARE A

SPECIFICHE AGGIUNTIVE DI PROGETTO

- I PRODOTTI COMMERCIALI INDICATI NEL PROGETTO SONO INDICATIVI. SARA' POSSIBILE L'ADOZIONE DI PRODOTTI EQUIVALENTI CON CARATTERISTICHE PARI O SUPERIORI AI PRODOTTI INDICATI. TALI VARIAZIONI DOVRANNO ESSERE COMUNICATE E APPROVATE DALL'UFFICIO DI DIREZIONE LAVORI.

- PORRE PARTICOLARE ATTENZIONE AL POSIZIONAMENTO DI EVENTUALI FERRI DI RIPRESA O TIRAFONDI ALL'INTERNO DEL GETTO DELLE FONDAZIONI PER PERMETTERE LA REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE IN ELEVAZIONE.

- TUTTI GLI ELABORATI GRAFICI FANNO RIFERIMENTO AD UN LIVELLO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COME TALI DOVRANNO ESSERE PORTATI AD UN LIVELLO DI PROGETTAZIONE COSTRUTTIVA A CARICO DELL'IMPRESA ESECUTRICE PRIMA DELLA MESSA IN OPERA DELLE STRUTTURE: TALI ELABORATI COSTRUTTIVI DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTI AD APPROVAZIONE DELLA DIREZIONE LAVORI.

- TUTTE LE MISURE E LE QUOTE INDICATE DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN COERENZA ALLO STATO COSTRUTTIVO DEL PROGETTO, ANCHE IN ACCORDO ALLE ALTRE DISCIPLINE, ED EVENTUALMENTE ADEGUATE DI CONSEGUENZA.

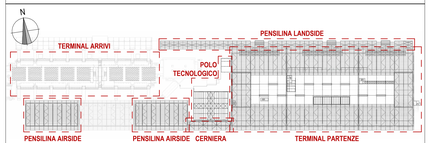
- I NODI DI COLLEGAMENTO DELLE CARPENTERIE METALLICHE SONO RAPPRESENTATI NELLE LORO CONFIGURAZIONI PREVALENTI, QUALORA SIANO NECESSARIE MODIFICHE PER ADATTAMENTI DI CANTIERE E/O DI MONTAGGIO SI VALUTERANNO SOLUZIONI ALTERNATIVE PROPOSTE DALL'IMPRESA.

- QUANDO PREVISTO L'UTILIZZO DI TERRENO DI RIPORTO E' SEMRPE NECESSARIO PREVEDERNE LA CORRETTA COMPATTAZIONE A STRATI PER GARANTIRE UNA SUFFICIENTE CAPACITA' PORTANTE E LA RIDUZIONE DEL VOLUME DEI VUOTI CHE POTREBBE PORTARE A CEDIMENTI INDESIDERATI.

- I CONTROSOFFITTI DI PROGETTO SONO DA CONSIDERARSI ANTISISMICI, IN FASE DI PROGETTAZIONE COSTRUTTIVA SONO DA PREVEDERSI EVENTUALI SISTEMI AGGIUNTIVI PER POTERNE GARANTIRE LA RESISTENZA A SISMA.

- SI PONGA MAGGIOR ATTENZIONE ALLE OPERE PREFABBRICATE IN STABILIMENTO E PREVISTE DA PROGETTO DAL MOMENTO CHE ESSECUZIONE DELLE STESSE DIPENDE DALLA DITTA INCARICATA E DALLE TECNOLOGIE DA ESSA UTILIZZATE. SI CONSIDERI IN QUESTO CASO NECESSARIO RENDERE COSTRUTTIVO IL PROGETTO ESECUTIVO COMPLETANDOLO O INTEGRANDOLO CON LE OPPORTUNE MODIFICHE IN MODO DA ADATTARLO ALLA PROGETTAZIONE SPECIALISTICA DELLA DITTA FORNITRICE. IN PARTICOLARE PER LE OPERE IN LEGNO LAMELLARE DI COPERTURA, LE STRUTTURE MISTE ACCIAIO-CALCESTRUZZO DEI CORPI A,B E C E IL SOLAIO DEL PIANO MEZZANINO IN PANNELLI ALVEOLARI TALI ELABORATI COSTRUTTIVI DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTI AD APPROVAZIONE DELLA DIREZIONE LAVORI.

PIANTA CHIAVE



ENAC
ENTE NAZIONALE PER L'AVIAZIONE CIVILE

Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

AEROPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

SACAL

LOTTO L1 - Sviluppo aerostazione passeggeri
CUP: H84G22000030009
LOTTO L2 - Interventi per la security e la digitalizzazione
CUP: H86I22000390002
LOTTO L6 - Potenziamento delle reti di sottoservizi e impianti tecnologici
CUP: H84G22000060009

PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO L1

GENERALE
NOTE GENERALI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

AERTEC

Direttore tecnico: ing. Aeronautico Carlos Berenguer López
Responsabile sistemi di trasporto:
ing. Pedro Tena Calderón

VALLE 3.0

Direttore Tecnico e Responsabile integrazione prestazioni specialistiche: ing. Filippo Busola
Geologia: dott. Emanuele Fresia
Progettazione strutture: ing. Alessandro Cacciatori
Project Manager: ing. Emanuela Perina
CSP: arch. Elisabetta Forzoni

Direttore tecnico: arch. Emanuela Valle
Progettazione architettonica:
arch. Maria Camilla Valle
arch. Leonardo Giovannozzi

incide

Direttore Tecnico: ing. Giambattista Parietti
Progettazione Specialistica impianti:
ing. Marco Bergami
P.I. Daniele Trogni
ing. Enrico Facchinetti

Direttore tecnico e progettazione strutturale:
ing. Gianluca Valterio
Coordinatore progettazione strutture
ing. Matteo Pagnozzi

CODICE ELABORATO								REVISIONE		
Fase	Lotto	Ambito	Disciplina	Tipo	Numero	Rev	Scala	Id.	Data	Descrizione
E	LL	00	STR	DI	00	B	Come indicato	A	FEBBRAIO 2025	EMISSIONE
								B	MAGGIO 2025	

NOME FILE: **AI015P-E-LL-00-STR-DI-00-B.dwg**

REDAZIONE: IL ZOCCARATO INCIDE

Visto del Committente: **Società Aeroportuale Calabrese S.p.A.**

INTERVENTO FACENTE PARTE DEL
Contratto Istituzionale di Sviluppo
"CIS VOLARE"

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
ing. Ferdinando Saracco

IL POST HOLDER DI AREA:
OPERATIONAL SERVICES MANAGER: Enrico Pernilla
PASSENGER EXPERIENCE MANAGER: Sabrina Miletto
PH PROGETTAZIONE: Ferdinando Saracco

Approvazione **ENAC:**